谎言造出的智力成就——兼论“精神地沟油”

芦笛

昨天进来，看见吴耐网友问，中国古人既然相信天圆地方，怎么就不会想想太阳何故会每日从东方升起，在西方落下？这明摆着是个循环现象，说白了就是太阳的 recycling，朝朝暮暮，阳台之下，反复使用同一个太阳。这现象唯一的解释，当然只能是大地是个球体，太阳与地球作相对旋转运动，至于到底是太阳绕地球旋转，或是地球自转造出的错觉，则是更高层次的问题。换言之，“大地球体论”乃是人类认识宇宙时必须具备的前提知识，这一问题不解决，其他就无从谈起。然而如所周知，直到利玛窦来中国时，全党全军全国各族人民还在坚定地认定“天圆地方”说，中国古人咋就会那么笨？

他这疑问写得浅显之至，可惜陈皮网友却误会到八万杆子打不着的地方去。他硬要说古人的胡说八道也能自洽（当然能，假定上帝储备了无数个太阳，跟导弹一样，每天从东方发射出一枚，落到西方坠毁，想来也不是什么办不到的事），还说古希腊人也未见高明，无论是柏拉图还是亚里斯多德都认为大地是平的，直到哥伦布出世，得到上帝的指点，才首次发现了地球是球体，云云。我当即给了个英文维基百科的链接，指出此说之谬，他还要援引中国基督徒捏造的无耻谎言反驳，我只好摘要翻译了有关内容，告诉他：

1）提出大地球形说的第一人，是公元前六世纪的古希腊的毕达哥拉斯，但他没有作证明。

2）公元前 5-4 世纪的柏拉图教导学生，大地是球形的，但他也未给出证明。

3）柏拉图的弟子亚里斯多德在其著作中，严谨论证了大地是球体，其证据为：

a. 大地各部分趋向于其中心，因为压缩与收敛必然形成球形。

b. 向南方航行的旅行者看到的南方星座升高了，甚至原来看不到的星座也升上了海平线，这事实只能用大地是球体来解释。

c. 发生月食时，大地投在月球上的阴影是圆形的，这也只能用大地是圆形来解释。

4）公元前 3 世纪，埃拉托斯特尼根据大地是球体的理论，在人类历史上首次实测了子午线长度，算出了地球的周长。

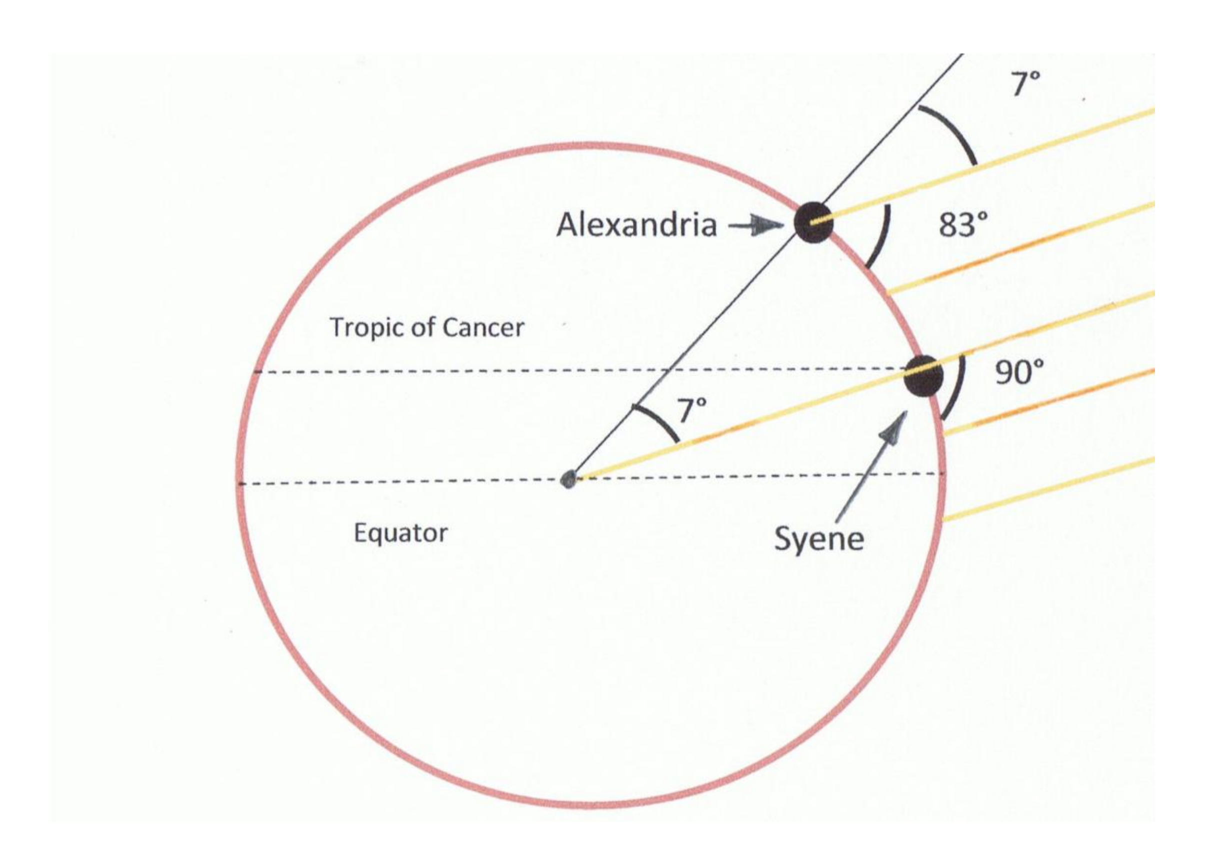
因此，早在耶稣出生前几百年，古希腊人便已发现大地是球体，不但知道地心引力的存在，知道月食的成因，而且还实测了地球的周长，这不是“浑天说”一类毫无逻辑推理与论证的猜测，而是相当严谨的科学发现，并为当时的第一流学者一致接受。

5）在此基础上，生存于公元 90-168 年的罗马帝国的托勒密提出了地心说，这是伟大的科学理论，其显示的深邃智慧是当时人类智力活动能达到的最高点，并不因哥白尼日心说而失去其智力价值。此时基督教虽已诞生，但尚未变成罗马帝国的国教。托氏的伟大发现与之毫不相干。

6）不幸的是，因为基督教勃兴与蛮族入侵，黑暗降临欧洲，人类堕入无知。随着古希腊经典的再发现（这还全靠回回保留并翻译了那些经典），欧洲才重获光明。愚昧无知如教会，也知道那些降生于耶稣基督之前的古希腊罗马学者的伟大，因而奉亚里斯多德为齐天大圣，以他的学说作为“宇宙的终极真理”，以托勒密的地心说为 holy script。此学说被哥白尼打破后，马丁?路德还要为教廷施加压力，迫使后者禁了哥白尼的书，活活烧死布鲁诺，囚禁物理学之父伽利略，并终生禁止他出版任何著作。

然而此后陈大夫还要跟帖说，唐朝的张遂（僧一行）也实测过子午线，云云，其实这个问题我早在 8 年前《驴鸣镇》开张时就议论过了，这里再更详尽地重复一下说过的话吧。

先来看公元前 3 世纪古希腊学者埃拉托斯特尼的工作。如下图所示：



老埃发现，每年夏至，太阳回归到亚历山大城正南、位于北回归线上的赛印城（今日之阿斯旺），正午时分，日光（图示之黄线）垂直地照进当地的一口井中，说明日光与地平面垂直。与此同时，亚历山大城内的日晷的日影顶角（黑线与黄线夹角之对顶角）为 7 度，说明两地纬度相差 7 度，以两地距离除以 7，再乘 360，即可得出地球周长。

他算出来的数值为 252000 斯塔蒂亚（stadia）。斯塔蒂亚乃是古希腊的长度单位，其长度各地不一。如按雅典的长度算，1 斯塔蒂亚等于 185 米，则地球周长为 46620 公里，多了 16.3%，若按埃及的长度算，1 斯塔蒂亚等于 157.5 米，则地球周长为 39690 公里，其误差小于 2%（http://en.wikipedia.org/wiki/Eratosthenes#cite_ref-10）。对他用的是哪种量度制，专家们至今尚有争议。个人感觉是，老埃既然在埃及的亚历山大城作图书馆长，用的很可能是埃及的量度。因此，他测定的地球周长是惊人的准确（今日之测量值约为 40032 公里，误差应为 0.85%，不是维基百科说的小于 2%）。

老埃的测量表现了以下鲜明的特点：

第一、 测定是在远古的公元前 3 世纪作出的，乃是货真价实的人类历史上第一次，而且惊人的准确。

第二、 测定有着明确的天体理论作为指南，以“大地是球体”为设计、测量与计算的基础；灵活运用了已有的几何知识，给出的是明确的地球的周长，不是什么“天高几何”“日影一寸，地差几何”。

第三、 构思极度巧妙，实测无比简单，一人即可操作，只需于夏至那天，在亚历山大城等到日影最短时，测定日晷的顶角，再测定亚历山大至赛印的直线距离即可。

再来看僧一行的壮举，据《百度百科?僧一行》介绍：

“开元十二年（公元 724 年），一行发起和组织了一次大规模的天文测量活动。测量内容包括二分（春分、秋分）、二至（冬至、夏至）正午时分八尺之竿（表）的日影长、北极高度（天球北极的仰角）以及昼夜的长短等等。为了测量北极仰角，一行设计了一种叫'覆矩’的测量工具，还根据观测数据绘制了《覆矩图》二十四幅。 同时，根据测量数据，一行还计算出：北极高度差一度，南北两地相隔三百五十一里八十步，合现代的长度是一五一?〇七公里。这个数据实质上就是地球子午线（就是经线）上一度的长，虽然不十分精确，却是世界上大规模测量子午线的开端。在国外，最早实测子午线的是阿拉伯天文学家阿尔?花剌子模等人在公元 814 年进行的，晚于我国九十年。“

又据《百度百科?子午线》条介绍：

“中国古代天文学家早就知道越往南日影长度越短，越往北日影长度越长；但中国没有形成明确的大地是球形的观念，也没有实际测量日影长短差与距离的准确比例，只是在大地是平面的假设前提下推得一个结论：南北相距千里，日影长度相差一寸。早在隋代大业初年（约 604－607），天文学家刘焯（544—608）就对这一结论表示怀疑，他提议：'请一水工（进行水平测量的工人），并解算术之士，取河（黄河）南北平地之所，可量数百里。南北使正，平地以绳。则天地无所匿其形，辰象无所逃其数。’大业三年（607），隋炀帝下令各地测影，惜因刘焯逝世而未果。100 多年之后，天文大地实测工作的重大使命就落到了唐代开元年间的天文学家僧一行的身上。

僧一行（683—727），俗名张遂，魏州昌乐（河南南乐县）人，自幼刻苦好学，博览群书，因追求真理、逃避权势武三思的纠缠而赴嵩山削发为僧，人称僧一行。他于开元五年（717）到京城长安，任唐玄宗的天文顾问。此后他推广了大衍历，推广了刘焯的'关于太阳运行不等速'内插法公式，并和梁令瓒共同制成浑天铜仪和黄道游仪等。他使用许多新创制的天文仪器，重新测定了 150 多颗恒星的位置，并多次测量了二十八宿距天球北极的度数，发现前人测定的不少数据不确。他根据自己观测的结果，推断恒星本身在天球的位置是不断变动的，从而成为世界上第一个研究恒星运动的天文学家，比英国天文学家哈雷（Edmund Halley,1656—1742）发现恒星运动早一千多年。

由于按原来的历法预报日食发生了较大误差，唐玄宗下令制定更完善的历法。僧一行决心以实地测量纠正原来历法的错讹之处，于开元十二年（724）发起并主持了历史上第一次天文大地测量工作。他选择的测量点南起林邑（位于今越南中部，约为北纬18度）、北到铁勒（今属蒙古，北纬51度），遍及安南都护府（位于今越南）、朗州武陵县（今湖南常德）、襄州（今湖北襄樊）、蔡州上蔡武津馆（今河南汝南）、许州扶沟（今河南扶沟）、汴州浚仪太岳台（今河南浚县）、滑州白马（今河南滑县）、太原府（今山西太原）、蔚州横野军（今河北蔚县）、阳城（今河南登封告城镇）、洛阳（今河南洛阳）等地。其中以南宫说等人在白马、浚仪、扶沟、武津一带南北四五百里的平坦地面上的测量效果最佳。他们观测了夏至、冬至和春分、秋分时的日影长度差（晷差），并实地测量距离，又测出这四点的北极星高（纬度），这样就算出北极星高度相差一度，相当于纬度相差一度时，地面上南北距离的差值。僧一行的测量结果是351里80步，折合129.22公里，比今值多了18.02公里多（今值是111.2公里）。僧一行的实地测量推翻了'王畿千里，日影一’的错误观念。测量结果相当于获得了子午线一度弧的长度，这次测量意义特别重大，被李约瑟认为是科学史上的创举，比阿尔?马蒙在幼法拉底河的大地测量早了90年。”

该条还重复强调指出：

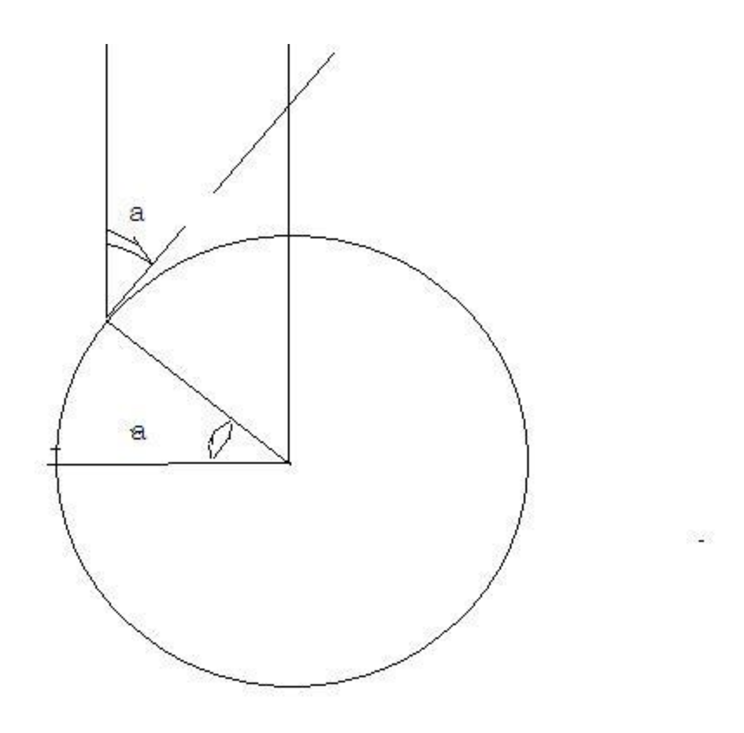
“世界上最早准确测量子午线长度的人：唐代天文学家僧一行。”

由上可知：

第一， 僧一行的测量晚了埃拉托斯特尼将近一千年，所谓“世界上最早准确测量子午线长度”之说纯属无耻捏造。

第二， 测量极不精确，所得值若按《僧一行》条算，地球周长当为151.07 x 360 = 54385.2公里，误差为35.85%，若按《子午线》条算，则周长为129.22 x 360=46519.2，误差为16.21%。

第三， 最重要的还是，僧一行的测量缺乏明确的天体理论指导，不是为了理论上的求知，而是为了纠正历法错误的实际需要。因此，他既然没有“大地是球形”的前提观念，测量的目的只是为了解决“日影长度差与实际地面距离的比值究竟是多少”的实际问题，当然也就不可能知道他实际上测量了经线长度（连“地球”的概念都没有，何来什么“经线”概念？皮之不存，毛将焉附？）在这种莫名其妙稀里糊涂的探索中，他引入了“北极高度”的模糊观念，其实是“北极仰角”，却不知道那测量的其实就是纬度，可谓“有史以来歪打正着第一人”。之所以如此，是因为他既无“大地是球体”的基本理论知识，又未被欧几里得几何武装起来，因而不可能如埃拉托斯特尼那样，以简单的几何求解，查明他试图解决的到底是怎样的一个数学问题：



今天任何读过初中的学生都能明白这是何等简单的几何问题。图中画了两个角 a，上面那个角 a，就是僧一行所谓的“北极高度”，也就是如今说的“北极仰角”，亦即投向北极星的视线与地平线的交角，下面的那个角 a，即该地与赤道（纬度零度）之间的圆心角，其度数也就是纬度数。以初二平面几何知识即可证明两个角相等，因此，测出北极仰角，也就测知了当地的纬度。此后的工作与上述老埃做过的差不多：测定同一经度上不同两点之间的纬度差，即可根据两点之间的距离算出相差一纬度的经线有多长。

我在旧作中说过，一个科学发现是否有意义，端看它对后人有无启迪，为后续研究留下了多大的开拓空间。张遂与老埃的区别，在于他根本没有理论指导，不知道地球是球体，不知道自己是在干什么，因而从未指出其所测结果其实是经线长度，据此可以算出地球周长，于是他的发现就只能限于“日影差一度，地面距离差几何”的具体纠错上，后人根本就不可能从那发现中导出“大地是球形”的结论，无从发现地心引力，更不可能据此解释观察到的天体运动、日月食的成因，并先后提出“地心说”与“日心说”的科学假说来。因此，这种发现毫未增进人类对客观世界的认识，只能让人知其然而不知其所以然，与乡巴佬发现“不能用荨麻擦屁股”一样实在，也一样无聊。

因此，僧一行的伟大先驱工作，有如说是彰显了老祖宗的伟大，不如说彰显了他们的糊涂。它再鲜明不过地体现了中国特色：缺乏追根究底探索事物实质的好奇心，对抽象的理论问题毫无兴趣，缺乏遵循逻辑思维的步骤、有序展开系统研究的能力，却只会出于解决实际问题的具体需要，发明出一些莫名其妙的概念来作凑合式的零碎解决。这种方式当然也可能解决某些有限的问题，却对人类系统地、循序渐进地、深入地认识客观世界毫无帮助，因此既不是一种严格意义上的认识活动，更没有持续发展的可能。

一言以蔽之，对比古代中国人与希腊人，似乎可以得出“中国人是一个不善于抽象思维、彻

底缺乏对事物实质的好奇心的民族”的结论。后世毛泽东提出的“精通的目的全在于应用”，以及林副统帅的“带着问题学，活学活用，学用结合，急用先学，立竿见影”，的确是对这一优良传统的准确总结，这一光荣传统更为今日波澜壮阔的人民山寨战争发扬光大到了极致。

在我看来，这就是僧一行测量子午线留给后人的教训。可悲的是，以谎言来支撑自己的虚荣已经成了本民族的第一需要，于是上面这些道理非但从来无人讲过，俾后人引为鉴戒，从此虚心向先进文明学习，在将来创造出独步全球的优秀文明来，各式各样的御用与民间的专家们还要把僧一行的歪打正着捧到了天上去，甚至不惜捏造谎言，将他吹为“世界上最早准确测量子午线长度的人”!

如今大众痛恨地沟油，认为那是道德崩溃的表现，这当然不错，然而却很少有人认识到，有关中国古代科学发现与发明的各种谎言，其实也是一种地沟油，只不过是“精神地沟油”而已，其危害未必小于物质地沟油。一个需要谎言来维护自家尊严的民族，永远只能是一个缺乏自信与自强精神，不敢面对现实的堕落民族。这种民族建立起来的国家，当然只会是朝野互相欺骗互相愚弄的丧德之邦。难道正视自家的短处，对中国人来说竟然是一种不可能的事？要到什么时候，国人的自信心才会增长到能使他们如同追查物质地沟油的制造商一样，理直气壮地追究精神地沟油的“厂商”们？